

# Emergência de sândi consonântico em Português Europeu: uma abordagem prosódica

Alexandra Malho<sup>1</sup>, Susana Correia<sup>2</sup>, Sónia Frota<sup>3</sup>

<sup>1</sup> e <sup>3</sup> Universidade de Lisboa

<sup>2</sup> Universidade Nova de Lisboa

XXXII Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística  
Universidade de Aveiro, 19-21 outubro

# Introdução

- **Sândi** - “(...) the merging of two words or word forms and the resulting systematic phonological changes. (...) **External sandhi** takes place between two consecutive words.”

(Bussmann et al. 2013)

- **Inglês:**

(1) a book / an egg

- **Francês (Liaison):**

(2) un livre [ɛ̃livʁ] / un ami [ɛ̃nami]

(Wauquier & Shoemaker 2013)

- **Português Europeu (PE):**

(3) V# V

a. a aluna aceitou

[ə ə] → [a]

(4) C#C

a. lápis branco

['lapiz'brẽku]

b. lápis preto

['lapiz'pretu]

(5) C#V

a. lápis azul

['lapize'zuʔ]

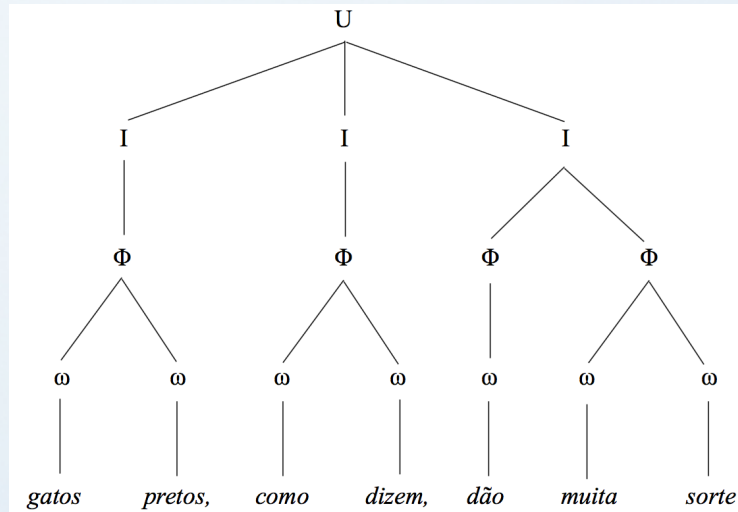
(Frota 2000)



# Introdução

- A produção de sândi está diretamente relacionada com a estrutura prosódica de uma determinada língua.
- Em PE, o IP é o domínio para a ocorrência dos fenómenos de sândi externo.

(6)



**Enunciado**

**Sintagma Entoacional**

**Sintagma Fonológico**

**Palavra Prosódica**

(Vigário 2003)

- A fronteira de IP bloqueia a produção de sândi.

(7) [a[z] aluna[z]obtiveram boa[z] avaliaçãoe[j]]IP

(8) [a[z] aluna[z] estrangeiras nos Açore[j]]IP [até onde sabemo[j]]IP [obtiveram boa[z] avaliaçãoe[j]]IP  
(Frota 2014)

# Introdução

- **Sândi consonântico > Aquisição da Coda em PE**

- A aquisição da fonologia segue um modelo “top-down” – os segmentos podem já estar disponíveis no inventário da criança, mas não o constituinte silábico para os acomodar. (Freitas 1997).
- Em PE, a Coda emerge mais tarde do que o Ataque; Ordem de emergência: CFric>CLiq. (Freitas 1997; Correia 2004 – **apenas foram estudados o nível da sílaba e o nível da palavra**).
- Contudo, os **constituintes acima da sílaba são essenciais** no processo da aquisição da Coda (Jordão 2009; Jordão & Frota 2010).
- A **posição final de IP** facilita a emergência da Coda. 92% das Codas são produzidas em final de IP (Jordão 2009).

(9) ['ɔʎaʉpɐ'tɪnuʃ] - [[(olha)ω]Φ [(os (patinhos)ω)ω]Φ]I (Luma: 3;03)

(10) [ʉpɐ'tɪɲʉpɪki'nɪnuʃ] - [[(os (patinhos)ω)ω]Φ [(pequeninos)ω]Φ]I (Luma: 3;03)



# Introdução

- A aquisição do sândi relaciona-se primordialmente com três aspectos do desenvolvimento prosódico:
  - a. Emergência da Coda
    - Não é possível estudar a aquisição do sândi sem estabelecer a ligação entre este fenómeno e o desenvolvimento do constituinte silábico Coda.
  - b.  $MLU_w > 1,5$ 
    - Os fenómenos de sândi implicam a combinação de palavras, o que ocorre após os 2;02 (no corpus em análise). (Frota et al. 2016)
  - c. IP com mais do que 1 PW
    - As palavras combinadas têm de estar fraseadas dentro do mesmo IP.

# O Presente Estudo

- A emergência do sândi no processo de aquisição da linguagem pode, assim, revelar o desenvolvimento prosódico da criança.
- Este trabalho analisa o sândi externo consonântico presente em (4) e (5).

(4) C#C	a. lápis branco	['lapiz'brẽku]	
	b. lápis preto	['lapiʃ'pretu]	
(5) C#V	a. lápis azul	['lapize'zuł]	(Frota 2000)

- O seu objetivo é estudar a relação entre os fenómenos de sândi e a aquisição da Coda em PE, tendo em conta a estrutura prosódica da língua.



# ○ Presente Estudo

- Questões de investigação:
  - Quando é que o **sândi externo consonântico** emerge e quando é que pode ser considerado adquirido?
  - A emergência de sândi acontece em simultâneo em ambos os contextos **C#C** e **C#V**?
  - Qual o papel dos vários **constituintes prosódicos** em posição medial de IP na emergência do fenómeno de sândi?
  - Em que medida é que a emergência de sândi revela aspetos do desenvolvimento da **estrutura prosódica**?

# Métodos

- Estudo longitudinal – baseado nas produções espontâneas de uma criança portuguesa (2;04 – 4;00).
- Corpus - 4144 enunciados (fronteiras internas IP) e 2939 (final IP):
  - Em parte, extraídos de três bases de dados já existentes
    - LumaLiDaOn – diário parental (<http://labfon.lettras.ulisboa.pt/LumaLiDa.htm>)
    - LumaLiDaAudy – audio (<http://labfon.lettras.ulisboa.pt/lumalidaaudy.htm>)
    - LumaLiDaVideo – video (<http://www.clul.ul.pt/pt/investigacao/159-acquisition-in-european-portuguese-resources-and-results>).
  - Em parte, transcritos para o presente estudo, resultando numa nova base de dados construída com recurso à PHON.
  - Silabificação automática realizada pelo software PHON - manualmente revista e corrigida de acordo com a estrutura silábica do PE.
  - Introdução de fiada – alinhamento da Coda (alvo) com os vários constituintes prosódicos.



# Métodos

- Apenas foram considerados enunciados com Codas presentes no alvo.
- O domínio prosódico da análise foi o IP.
- Os dados foram organizados de acordo com:
  - idade (mensalmente),
  - contexto (C#V / C#C),
  - segmento (CFric, CVibr, CLat),
  - fronteira prosódica (Cl./PW, PW, PhP, IP).
- As estratégias de reparação usadas foram assinaladas para análise posterior.

# Métodos

- Alguns enunciados com Coda foram excluídos pelas seguintes razões:

- Palavras não-nativas;

(11) *Toys're Us* - ['tɔjzə'rez] (Luma: 3;04)

- Sequências de duas palavras com segmentos adjacentes semelhantes;

(12) *Podem todos jogar.* - ['pɔdẽ'toduʒu'gali] (Luma: 3;02)

- Discurso ininteligível;

(13) *Dos barquinhos.* - [du\*bɐ'kipuʃ] (Luma: 3;09)

- Falta de correspondência entre a transcrição ortográfica do alvo e a produção real da criança, onde o mesmo contexto potencial de sândi não ocorre.

(14) *Nunca **mais** vi a tia Guida.* - ['nũkɐ'viɐ'tiɐ'gide] (Luma: 2;09)

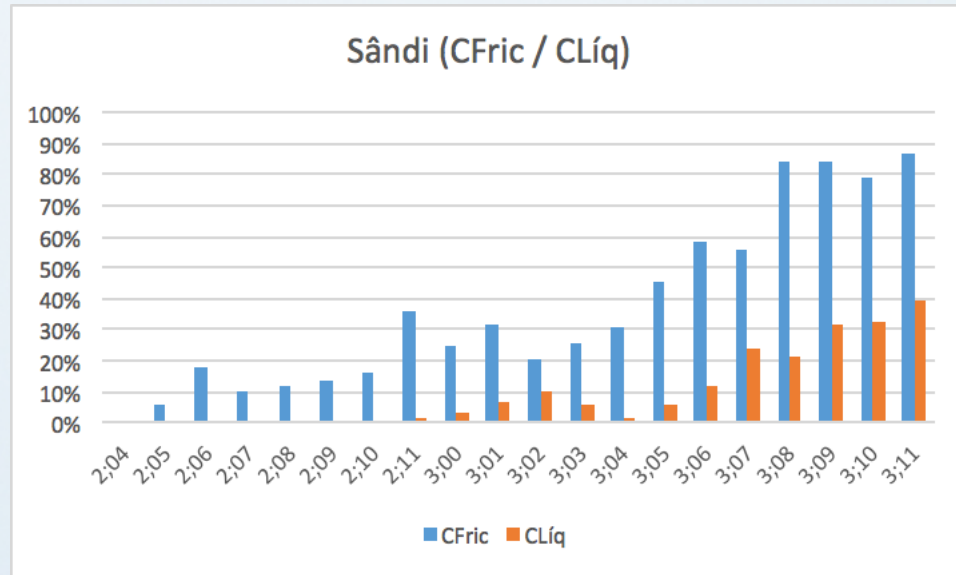


# Resultados

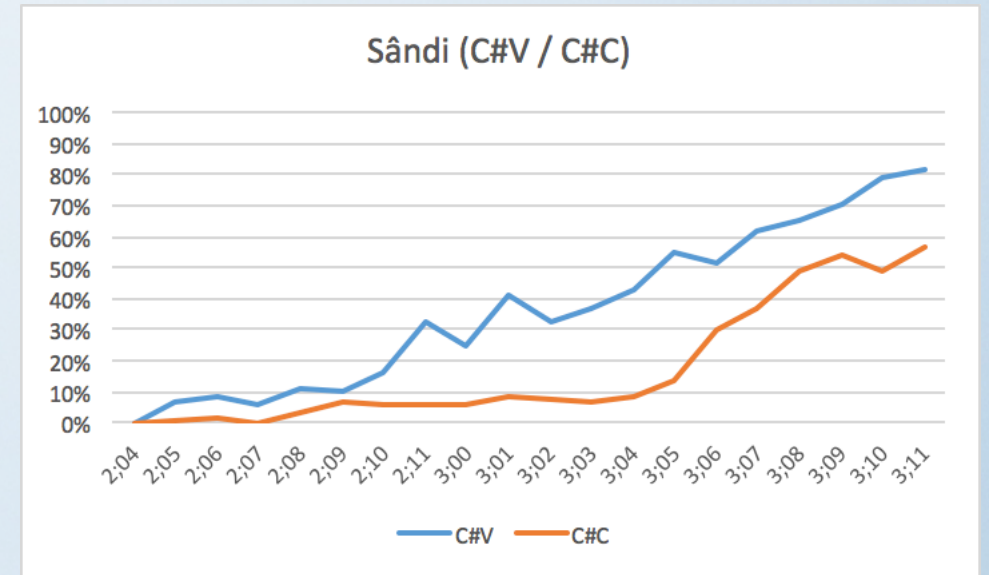
- Os resultados mostram que a aquisição do sândi varia de acordo com:

a) o segmento em Coda (CFric, CLíq);

b) o contexto de sândi (C#V / C#C).



- O sândi desenvolve-se mais cedo com CFric do que com CLíq.
- Ordem de emergência: CdFric (2;05) > CdLíq (3;00) (≈Jordão 2009)

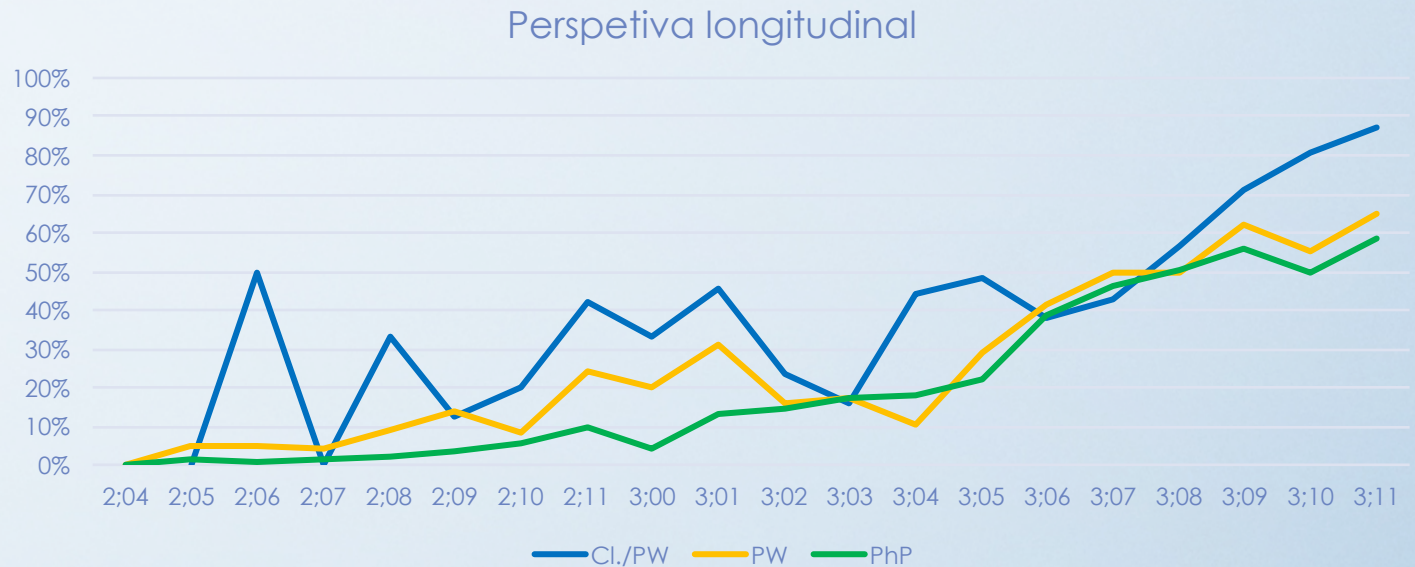
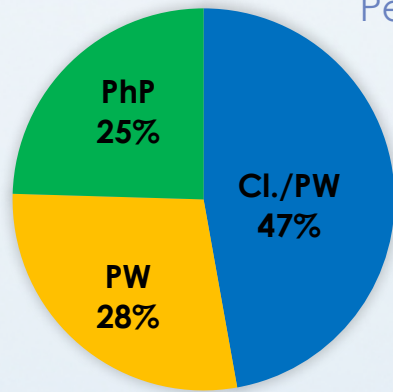


- Independentemente do segmento em Coda, o sândi em contexto C#V está em vantagem quando comparado com o contexto C#C.

# Resultados

- Os resultados mostram que a aquisição do sândi varia de acordo com:  
c) o contexto prosódico.

## SÂNDI POR CONTEXTO PROSÓDICO



- A fronteira entre CI./PW favorece a emergência de sândi.
- Os contextos PW/PW e PhP/PhP têm valores de produção aproximados durante o período analisado.
- A prevalência do contexto CI./PW para a produção de sândi mantém-se ao longo do período analisado.
- A realização de sândi em contexto CI./PW é mais precoce.



# Resultados

- Os resultados mostram que a aquisição do sândi varia de acordo com:  
c) o contexto prosódico.

## EXEMPLOS:

- CI./PW

(15) Estão nas árvores? - ['tẽw̃**ne**'zavuli]

(Luma: 3;06)

- PW/PW

(16) São muitas andorinhas. - ['ʃẽw̃**mũtez**ẽdu'riɲe]

(Luma: 3;07)

- PhP/PhP

(17) Estavam vestidos de gato. - ['tavẽw̃**v'tidu**ɜdi'gatu]

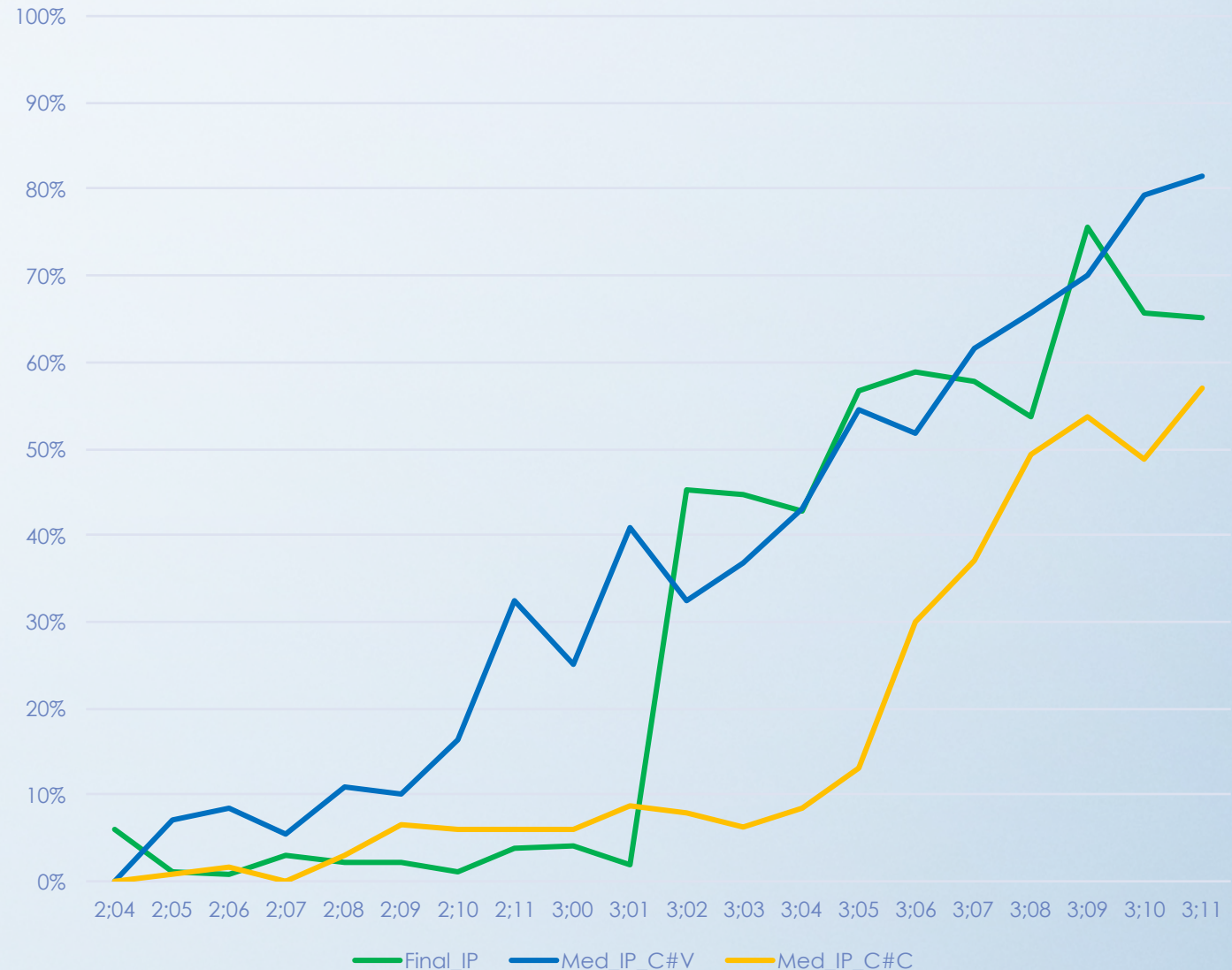
(Luma: 3;07)

- A frequência de produção de sândi em contexto CI./PW é maior do que em contexto PW/PW e PhP/PhP.
- Os contextos CI./PW e PhP/PhP são os mais frequentes em todo o período analisado.
- A prevalência do contexto CI./PW para a produção de sândi mantém-se ao longo do período analisado.
- A realização de sândi em contexto CI./PW é mais precoce.

# Resultados

- Até aos 2;08, os valores de produção de Coda são baixos (<10%), embora o contexto C#V (em posição medial de IP) tenha valores de produção mais altos.
- O contexto C#V (em posição medial de IP) tem valores de produção mais altos < 3;01.
- A Coda em final de IP e o contexto C#C (em posição medial IP) mantêm valores baixos de produção < 3;01.
- A Coda em final de IP aproxima-se dos valores de produção de C#V e é adquirida > 3;01.

Codas em posição final e medial de IP





# Discussão

- No processo de aquisição de sândi, o contexto C#V é preferido mais cedo do que o contexto C#C, independentemente do segmento em Coda (CFric, CLíq).
- O sândi que implica ressilabificação é adquirido mais cedo e evidencia valores mais elevados de produção ao longo de todo o período estudado.
- A aquisição de sândi parece seguir a ordem: Cl./PW > PW/PW > PhP/PhP.

# Discussão

- Quando é que o **sândi externo consonântico** emerge e quando é que pode ser considerado adquirido?

- As primeiras produções de sândi em Luma ocorrem por volta dos 2;06, embora só a partir dos 2;09 haja produções sistemáticas.

(15) Quero tirar fotografias aos animais.

[*k*eruti'rafutuge'fiɛɔ**z**eni'mazi]

(Luma: 2;09)

- No fim do período analisado, o processo de aquisição de sândi ainda não está estabilizado. A produção de sândi depende do contexto (C#V ou C#C) e do segmento em Coda.

(16) Mami, vamos ver qual é que nós temos.

[ma'mi/'vemu**ʒ**'veri'kʷɔ'lɛk'nɔ'temu**f**]

(Luma: 3;11)



# Discussão

- A emergência de sândi acontece em simultâneo em ambos os contextos **C#C** e **C#V**?
  - Os dados obtidos mostram que a criança começa por produzir o segmento em Coda (ressilabificado em Ataque) em contexto C#V.
  - Em seguida, a criança produz Coda em contexto C#C dentro de IP.
  - Os resultados sugerem que o contexto C#V desempenha um papel impulsionador na aquisição da Coda dentro de IP.

# Discussão

- Qual o papel dos vários **constituintes prosódicos** em posição medial de IP na emergência do fenómeno de sândi?
  - Os dados sugerem que a criança começa por produzir sândi entre constituintes prosódicos mais baixos (CI./PW), progredindo sequencialmente na hierarquia prosódica (PW/PW > PhP/PhP).
  - Dados consistentes com ideia de “desdobramento” dos constituintes no processamento durante a aquisição do fraseamento prosódico em PE (Frota et al. 2016 – ‘unfolding hypothesis’).



# Trabalho futuro:

- Estender a base de dados a outros sujeitos.
- Verificar a influência da frequência dos contextos segmentais e prosódicos na aquisição de sândi em PE.

# Obrigada!

<http://labfon.lettras.ulisboa.pt/babylab/english/>

Contact: [alexmalho@gmail.com](mailto:alexmalho@gmail.com)





# Referências

- Bussmann, H., Trauth, G., Kazzazi, K., & Bussmann, H. (1996). *Routledge dictionary of language and linguistics*. London: Routledge.
- Correia, S. (2004). *Aquisição da Rima em PE. Ditongos e Consoantes em Final de Sílabas*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Correia, S., T. Costa & M. J. Freitas (2010). EP\_Mono. Base de Dados de Aquisição do Português Europeu como Língua Materna (dados monolingues). Laboratório de Psicolinguística, CLUL/Projecto PhonBank.
- Freitas, M. J. (1997). *Aquisição da estrutura silábica do Português Europeu*. Dissertação de Doutoramento. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Frota, S. (2000). *Prosody and focus in European Portuguese: Phonological phrasing and intonation*. New York: Garland Pub.
- Frota, S. (2014). The Intonation Phonology in European Portuguese. In Jun, S.-A. (2014). *Prosodic typology II: The phonology of intonation and phrasing*, Chapter 2. Oxford: Oxford University Press.
- Frota, S., M. Vigário & R. Jordão (2012) *LumaLiDaOn* (with prosodic labelling).Version 2. Lisboa: Lab.Fonética, CLUL/FLUL. [ISLRN 371-971-843-120-0].
- Frota, S., M. Vigário, N. Matos, M. Cruz & R. Jordão (2012) *LumaLiDaAudy* – Audio Child Speech Database with phonetic transcription and prosodic labelling. Lisboa: Lab.Fonética, CLUL/FLUL. [ISLRN 433-882-165-666-8].

# References

- Frota, S., M. Cruz, N. Matos & M. Vigário. (2016). Early Prosodic Development: Emerging intonation and phrasing in European Portuguese. In M. Armstrong, N. C. Henriksen, & M. M. Vanrell (Eds.), *Intonational Grammar in Ibero-Romance: Approaches across linguistic subfields* (pp. 295-324). Philadelphia, USA: John Benjamins.
- Jordão, R. (2009). *A Estrutura Prosódica e a Emergência de Segmentos em Coda no PE. Um Estudo de Caso*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Jordão, R. & S. Frota. (2010). "The intonational phrase constrains coda development". In A. Castro, J. Costa, M. Lobo & F. Pratas (eds.). *Language Acquisition and Development. Proceedings of GALA 2009*. Cambridge: Cambridge Scholars. Pp. 240-251.
- Kehoe, M. M., & Stoel-Gammon, C. (2001). Development of syllable structure in English-speaking children with particular reference to rhymes. *Journal of Child Language*, 28, 2, 393-432.
- Prieto, Pilar, & Bosch-Baliarda, Marta. (2006). *The Development of Codas in Catalan*. Catalan Journal of Linguistics.
- Vigário, M. C. (2003). *The prosodic word in European Portuguese*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Wauquier, S., & Shoemaker, E. M. (2013). Convergence and divergence in the acquisition of French liaison by native and non-native speakers: A review of existing data and avenues for future research. *Language, Interaction and Acquisition*, 4, 2, 161-189.